



## CHAPTER 4

### Compressed Air Distribution (Systems)

**Table 4.7** Loss of Air Pressure Due to Friction

Cu ft Free Air Per Min	Equivalent Cu ft Compressed		Nominal Diameter, In.											
	Air Per Min		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	3	4	6	8	10	12
10	1.28	6.50	.99	0.28										
20	2.56	25.9	3.90	1.11	0.25	0.11								
30	3.84	58.5	9.01	2.51	0.57	0.26								
40	5.12	....	16.0	4.45	1.03	0.46								
50	6.41	....	25.1	9.96	1.61	0.71	0.19							
60	7.68	....	36.2	10.0	2.32	1.02	0.28							
70	8.96	....	49.3	13.7	3.16	1.40	0.37							
80	10.24	....	64.5	17.8	4.14	1.83	0.49							
90	11.52	....	82.8	22.6	5.23	2.32	0.62							
100	12.81	....	....	27.9	6.47	2.86	0.77							
125	15.82	....	....	48.6	10.2	4.49	1.19							
150	19.23	....	....	62.8	14.6	6.43	1.72	0.21						
175	22.40	....	....	....	19.8	8.72	2.36	0.28						
200	25.62	....	....	....	25.9	11.4	3.06	0.37						
250	31.64	....	....	....	40.4	17.9	4.78	0.58						
300	38.44	....	....	....	58.2	25.8	6.85	0.84	0.20					
350	44.80	....	....	....	....	35.1	9.36	1.14	0.27					
400	51.24	....	....	....	....	45.8	12.1	1.50	0.35					
450	57.65	....	....	....	....	58.0	15.4	1.89	0.46					
500	63.28	....	....	....	....	71.6	19.2	2.34	0.55					
600	76.88	....	....	....	....	....	27.6	3.36	0.79					
700	89.60	....	....	....	....	....	37.7	4.55	1.09					
800	102.5	....	....	....	....	....	49.0	5.89	1.42					
900	115.3	....	....	....	....	....	62.3	7.6	1.80					
1,000	128.1	....	....	....	....	....	76.9	9.3	2.21					
1,500	192.3	....	....	....	....	....	....	21.0	4.9	0.57				
2,000	256.2	....	....	....	....	....	....	37.4	8.8	0.99	0.24			
2,500	316.4	....	....	....	....	....	....	58.4	13.8	1.57	0.37			
3,000	384.6	....	....	....	....	....	....	84.1	20.0	2.26	0.53			
3,500	447.8	....	....	....	....	....	....	....	27.2	3.04	0.70	0.22		
4,000	512.4	....	....	....	....	....	....	....	35.5	4.01	0.94	0.28		
4,500	576.5	....	....	....	....	....	....	....	45.0	5.10	1.19	0.36		
5,000	632.8	....	....	....	....	....	....	....	55.6	6.3	1.47	0.44	0.17	
6,000	768.8	....	....	....	....	....	....	....	80.0	9.1	2.11	0.64	0.24	
7,000	896.0	....	....	....	....	....	....	....	....	12.2	2.88	0.87	0.33	
8,000	1,025	....	....	....	....	....	....	....	....	16.1	3.77	1.12	0.46	
9,000	1,153	....	....	....	....	....	....	....	....	20.4	4.77	1.43	0.57	
10,000	1,280	....	....	....	....	....	....	....	....	25.1	5.88	1.77	0.69	
11,000	1,410	....	....	....	....	....	....	....	....	30.4	7.10	2.14	0.83	
12,000	1,540	....	....	....	....	....	....	....	....	36.2	8.5	2.54	0.98	
13,000	1,668	....	....	....	....	....	....	....	....	42.6	9.8	2.98	1.15	
14,000	1,795	....	....	....	....	....	....	....	....	49.2	11.5	3.46	1.35	
15,000	1,923	....	....	....	....	....	....	....	....	56.6	13.2	3.97	1.53	
16,000	2,050	....	....	....	....	....	....	....	....	64.5	15.0	4.52	1.75	
18,000	2,310	....	....	....	....	....	....	....	....	81.5	19.0	5.72	2.22	
20,000	2,560	....	....	....	....	....	....	....	....	....	23.6	7.0	2.74	
22,000	2,820	....	....	....	....	....	....	....	....	....	28.5	8.5	3.33	
24,000	3,080	....	....	....	....	....	....	....	....	....	33.8	10.0	3.85	
26,000	3,338	....	....	....	....	....	....	....	....	....	39.7	11.9	4.65	
28,000	3,590	....	....	....	....	....	....	....	....	....	46.2	13.8	5.40	
30,000	3,850	....	....	....	....	....	....	....	....	....	53.0	15.9	6.17	

In psi in 1000 ft of pipe, 100 lb gage initial pressure. For longer or shorter lengths of pipe the friction loss is proportional to the length, i.e., for 500 ft, one-half of the above; for 4,000 ft, four times the above, etc.